طراحی، ساخت، آزمون و تحویل زیرمجموعة تعیین و کنترل وضعیت ماهوارة دانشجویی کوچک، اتحادیة همکاری‌های فضایی کشورهای آسیا – اقیانوسیه (اپسکو)

**مجری طرح** : دکتر مهران میرشمس

**اسامی همکاران :** مرتضی طایفی، نیکی سجاد، ماهین میرشمس، نیوشا احمدزاده، قاسم شریفی، محسن خسروجردی، مهدی رضایی، علی مقدم، سعید قاسمی، حسن حقی، محسن شاه محمدی

**معرفی طرح**

پروژة ماهوارة دانشجویی کوچک(SSS) پروژة فن‌آوری-آموزشی اتحادیة همکاری‌های فضایی کشورهای آسیا – اقیانوسیه (APSCO) است. این پروژه در سال 2015 طرح در سال 2017 اجرایی شد و در سال 2021 با قرار گرفتن موفقیت‌آمیز ماهواره در مدار عملیاتی خود به نتیجه رسید. تیم‌های دانشجویی و تخصصی از 8 کشور عضو اتحادیه مسئولیت طراحی و ساخت بخش‌های مختلف ماهواره را بر عهده داشته‌اند. زیرمجموعة تعیین و کنترل وضعیت این ماهواره 30 کیلوگرمی با مأموریت تصویربرداری از سطح زمین برعهدة آزمایشگاه تحقیقات فضایی، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی بوده است. طراحی، ساخت، آزمون و تحویل زیرمجموعة مذکور در مدت زمان تعیین شده توسط تیم دانشجویی و تخصصی آزمایشگاه و با همکاری یک تیم پژوهشی از دانشگاه بیهانگ کشور چین، در طول مدت 5/3 سال با موفقیت به انجام رسید.

**مراحل انجام طرح**

* ارائة پیشنهاد اولیة فنی، 1395
* تصویب پیشنهادیه و انتخاب آزمایشگاه دانشگاه به‌عنوان مجری، 1396
* تهیة قرارداد و پیوست‌های فنی آن‌ها، امضا و اجرایی شدن قرارداد، 1397
* طراحی اولیه، شبیه‌سازی، طراحی دقیق، شبیه‎سازی، انجام آزمون‌های SIL و MIL، 1398
* شبیه‌سازی PIL، HIL، تست نمونه مهندسی، 1399
* ساخت نمونة فضایی، تست و تحویل و پرتاب، 1400

**خروجی‌های طرح**

* + تربیت نیروهای متخصص در چهارچوب همکاری‌های بین‌المللی
  + کسب استاندارد فضایی تولید نمونه‌های مهندسی چرخ عکس‌العملی، حس‌گر خورشید، گشتاور در سازه‌های مغناطیسی و برد کنترل
  + تولید و تست نرم‌افزار کنترل ماهواره‌های کوچک

